

Mikko Ylilammi

TUOTANTOTEHOKKUUTTA JOUSTAVALLA  
TYÖAIKAJÄRJESTELMÄLLÄ

Automaatiotekniikan koulutusohjelma  
2016

# TUOTANTOTEHOKKUUTTA JOUSTAVALLA TYÖAIKAJÄRJESTELMÄLLÄ

Ylilammi, Mikko  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Automaatiotekniikan koulutusohjelma  
Toukokuu 2016  
Ohjaaja: Laine, Kari  
Sivumäärä: 29  
Liitteitä: 3

Asiasanat: työaika, tehokkuus, jaksaminen, motivaatio

---

Opinnäytetyön aiheena oli suunnitella uudenlainen työaikajärjestelmä ja tutkia työaikajärjestelmän toimivuutta työntekijöiden ja työnantajan näkökulmasta. Tilaaja oli määritellyt, että työaikajärjestelmässä töitä tehtäisiin kuutena päivänä viikossa ja työaika tasattaisiin joka neljäs viikko pitämällä vapaata. Tarkoituksena oli tuotannon käyttöasteen nostaminen ja vastineeksi tehdyille työmäärälle säännöllisen pidemmän vapaa-ajan tarjoaminen työntekijöille.

Tutkimuksessa laadittiin työaikajärjestelmä yhdelle tilaajayrityksen tilikaudelle. Samalla selvitettiin lomien ja vapaapäivien vaikutus työajan tasaantumiseen. Uusi työaikajärjestelmä noudatti 3+1 –periaatetta, jossa kolme ensimmäistä viikkoa työskenneltiin 9 tuntia päivässä maanantaista lauantaihin ja neljännellä viikolla pidettiin vapaata. 3+1 –työaikajärjestelmästä järjestettiin kokeilujakso, joka sisälsi kaksi 3+1 –jaksoa peräkkäin. Kokeilujaksoon osallistuneilta henkilöiltä kerättiin palautetta, jonka tarkoituksena oli saada selville työntekijän jaksaminen ja töiden sujuvuus 3+1 –työaikajärjestelmässä.

Puolet kokeiluun osallistuneista piti työaikajärjestelmää hyvänä ja olisi ollut valmis jatkaman työskentelyä 3+1 –työaikajärjestelmässä. Loput eivät joko pitäneet työaikajärjestelmää hyvänä tai eivät osanneet sanoa haluaisivatko jatkaa. Työnantajan puolelta etua saavutettiin etenkin lauantain käyttöasteen nousun osalta. Tuotannon läpimenoaikoihin tai käytettäviin tuntimääriin ei kokeilujaksolla havaittu olevan vaikutusta. Kokonaisuutena 3+1 –työaikajärjestelmän suunnittelu ja kokeilu oli onnistunut tutkimus, jonka laajempaa käyttöönottoa voi tilaaja jatkossa harkita.

## FLEXIBLE PRODUCTION BY FLEXIBLE WORKING HOURS

Ylilampi, Mikko

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Automation

May 2016

Supervisor: Laine, Kari

Number of pages: 29

Appendices: 3

Keywords: working time, effectiveness, wellness, motivation

---

The purpose of this thesis was to design a new working time system and explore the activity of the new system from the employer and employee point of view. Employer had defined, that work is made in six day per week in the new working time system and will be compensated every fourth week by keeping holiday. The purpose was to raise the degree of production and giving the employee longer period free time by change of made working time.

Working time system was designed for the one financial year of the employer. The effect of holidays and vacations to the compensation of working time was included in the designed system. New working time system followed 3+1 principle where first three weeks were working 9 hours per day till Monday to Saturday and the fourth week was holiday. Trial period was arranged by 3+1 working time system. It included two 3+1 periods in a row. Feedback were collected from the employees in trial period which purpose was to find out the employee well-being and work fluency in 3+1 working time system.

Half of the participated employees thought that the 3+1 system was good and were willing to continue working in the system. Rest of the employees either thought that the system was not good or could not say do they want to continue working in the 3+1 working time system. From the employer side of the benefits were especially found from Saturday were the degree of production was raised. There was no effect found for the turnaround time or amount of work hours. For the summary, 3+1 working time designing and testing was a successful research which implementation can be considered by the employer for the future.

.

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	PROMEKO GROUP .....	6
	2.1 Promeco Group Oy .....	6
	2.2 JAT Asennus Oy .....	6
3	JAT ASENNUS OY HÄMEENKYRÖ .....	7
	3.1 Asiakas.....	7
	3.2 Tuotanto .....	8
	3.2.1 Logistiikka .....	8
	3.2.2 Mekaniikka .....	9
	3.2.3 Kytkeä .....	9
	3.2.4 Viimeistely .....	10
	3.2.5 Tarkastus .....	10
4	TYÖAIKAJÄRJESTELMÄ .....	11
	4.1 Nykytilanne.....	11
	4.2 Tavoite .....	12
5	SUUNNITTELU .....	13
	5.1 Työaika .....	13
	5.2 Palkalliset vapaapäivät.....	14
	5.3 Työajan lyhennys .....	15
	5.4 Vuosilomat.....	15
	5.5 Sairauslomat.....	16
	5.6 Väliaikainen keskeytys .....	17
	5.7 Ylityöt .....	18
	5.8 Tilikausi .....	19
6	KOKEILUJAKSO .....	21
	6.1 Esittely .....	21
	6.2 Ajankohta.....	21
	6.3 Kysely .....	22
	6.4 Palaute.....	23
	6.5 Muut havainnot.....	25
7	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	26
	7.1 Työntekijöiden näkökulma .....	26
	7.2 Työnantajan näkökulma.....	27
	7.3 Paikallinen sopiminen.....	28
	7.4 Jatkoimenpiteet .....	28
	LÄHTEET.....	29
	LIITTEET	

# 1 JOHDANTO

Nykyaikana yritysten välinen kilpailu syntyy pääasiassa kyvystä vastata asiakkaan vaatimuksiin. Mitä paremmin yritys pystyy vastaamaan asiakkaan vaatimuksiin, sitä parempi kilpailukyky heillä on. Tuotannon täytyy olla joustavaa ja kustannustehokasta ilman, että laatu ja toimitusvarmuus kärsivät.

Työaikajärjestelmä on yksi olennainen osa jokaisen yrityksen toimintaa. Riippumatta siitä, mitä palvelua tai tuotetta yritys tarjoaa, on sen tarjottava sitä silloin, kun asiakas sen haluaa. Teollisuuden kokoonpanotuotannossa tämä tarkoittaa sitä, että tuote toimitetaan asiakkaalle sovitussa aikataulussa. Aikataulutus on nykyaikana hyvin tarkkaa, sillä varastojen arvo halutaan pitää mahdollisimman alhaisella tasolla eikä puskurivarastoja käytetä. Yrityksen vastuulle jää tuotannon ja resursoinnin suunnittelu siten, että asiakasvaatimukset toteutuvat.

Tämän opinnäytetyön lähtökohta on ollut uudenlaisen työaikajärjestelmän suunnittelu ja testaus JAT Asennus Oy:lle. Tilaaja on määritellyt tutkittavan työaikajärjestelmän noudattavan joustavaa työaikamenettelyä, jossa työtä tehdään kuutena päivänä viikossa ja työaikaa tasataan vapaalla joka neljäs viikko.

Työn tarkoitus on suunnitella työaikakalenteri yhdelle tilikaudelle, jossa otetaan huomioon vuosilomien, työajan lyhennyksen, arkipyhien ja muiden poikkeavien ajankoh-  
tien vaikutus työaikajärjestelmään. Suunnitelman jälkeen valitaan koehenkilöt lyhyelle ajanjaksolle ja testataan työaikajärjestelmän toimivuutta käytännössä. Testijakson jälkeen kerätään palautteet koehenkilöiltä ja tehdään vertailua työtehokkuudesta nykyiseen työaikajärjestelmään nähden.

Tämän työn tekijä toimii samalla JAT Asennus Oy Hämeenkyrön tehtaan tuotanto-  
päällikkönä.

## 2 PROMECO GROUP

### 2.1 Promeco Group Oy

Promeco on kansainvälinen sähköisten ja mekaanisten järjestelmien ja palveluiden toimittaja, joka toimii kolmella eri liiketoiminta-alueella; Transportation, Industrial Machinery ja Energy & Power. Promeco tarjoaa laajan palvelukokonaisuuden suunnittelusta valmistukseen ja tarvittaessa aina tuotteen elinkaaren loppuun saakka. Asiakas voi itse valita, hyödyntääkö koko palveluketjua vai vain jotakin sen osaa. (Promecon www-sivut 2016)

Promeco Group Oy:n muodostavat KMT Group Oy, VM-Group Oy, JAT Asennus Oy sekä Promeco S.A. Pääkonttori sijaitsee Kankaanpäässä, jossa toimivat KMT Group Oy sekä JAT Asennus Oy. JAT Asennus Oy:llä on myös toimipiste Hämeenkyrössä. VM-Group Oy:n toimipiste sijaitsee Vaasassa ja Promeco S.A:n toimipiste Puolan Goscicinossa. (Mäkinen & Pohjoismainen Ilmakuvakeskus 2015, 70).

Promecon vuoden 2015 vahvistetun tilinpäätöksen mukainen henkilöstömäärä on 388 ja liikevaihto 58,4 miljoonaa euroa.

### 2.2 JAT Asennus Oy

JAT Asennus Oy on perustettu vuonna 1989. Alusta alkaen pääasiakkaana on ollut ABB Drives, jolle JAT Asennus Oy valmistaa ACS800 ja ACS880 taajuusmuuttajakäyttöjä alihankintana. JAT Asennus Oy siirtyi Promecon omistukseen vuonna 2009. Toimipisteet sijaitsevat Kankaanpäässä ja Hämeenkyrössä. Kankaanpään päätuote on ABB:n ACS800 ja ACS880 multidrive –tuoteperhe ja Hämeenkyrön päätuote on ABB:n ACS800 ja ACS880 singledrive –tuoteperhe.

### 3 JAT ASENNUS OY HÄMEENKYRÖ

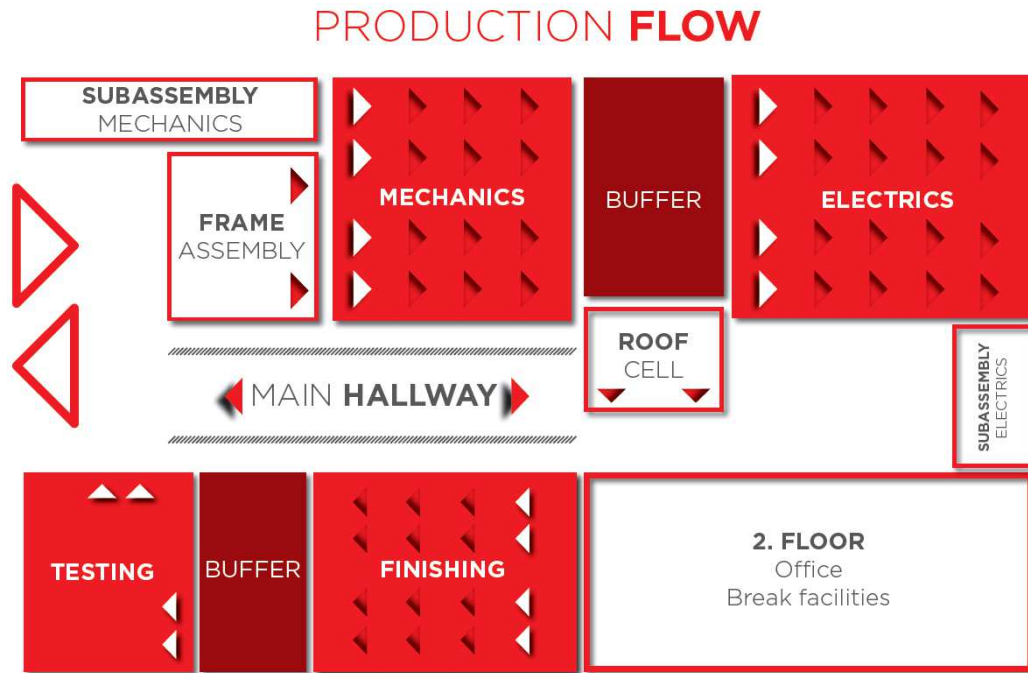
#### 3.1 Asiakas

JAT Asennus Oy Hämeenkyrö toimii ABB Drivesin alihankkijana. Muita asiakkaita ei Hämeenkyrön yksiköllä ole. ABB Drives valmistaa ja kehittää taajuusmuuttajia ja niihin sisältyviä ohjelmistotyökaluja. Suomen ABB:n yksikkö vastaa taajuusmuuttajien myynnistä ja markkinoinnista sekä tutkimuksesta ja tuotekehityksestä maailmanlaajuisesti.

Taajuusmuuttajien käyttö mahdollistaa merkittävää energian säästöä ja sitä kautta kustannusten laskua. Käyttämällä taajuusmuuttajaa sähkömoottorin ohjauksessa voidaan säästää jopa 50 prosenttia energiankulutuksessa. Vuonna 2014 ABB:n asentamat taajuusmuuttajat säästivätkin 445 terawattituntia sähköä, joka tuotettuna fossiilisilla polttoaineilla vastaa yli 90 miljoonan ajoneuvon vuosittaisia päästöjä.

ABB:n taajuusmuuttajat työllistävät 5000 henkilöä yli 80 maassa.  
(ABB:n www-sivut 2016)

### 3.2 Tuotanto



Kuva 1. JAT Asennus Oy Hämeenkyrön tuotannon kuvaus.

Tuotanto on Hämeenkyrössä jaettu neljään pääosastoon; mekaniikka, kytkentä, viimeistely ja tarkastus. Kaikilla pääosastoilla on alikokoonpano-osastot pois lukien tarkastus. Logistiikka on oma osastonsa, joka palvelee tuotantoa. Hämeenkyrön tuotanto on esitetty kuvassa 1.

#### 3.2.1 Logistiikka

Hämeenkyrön yksikkö on yksi ABB:n tuotetehtas. Kaikki valmistusmateriaalit ja tarvikkeet tulevat ABB:n tuotannonohjausjärjestelmän kautta, joten varsinaista osto- ja myyntitoimintaa materiaalien suhteen Hämeenkyrössä ei ole. ABB:n tuotannonsuunnittelu määrittelee, mitkä laitteet valmistetaan Hämeenkyrön tuotetehtaalla. Kun ABB:n tuotannonsuunnittelu on vapauttanut laitteen tehtäväksi Hämeenkyrössä, Hämeenkyrön logistiikkavastaava tilaa materiaalit ABB:n varastonhallintaohjelman kautta DHL:n varastolta. Materiaalia saapuu arkipäivisin yksi rekka-autollinen päivässä. Materiaalit vastaanotetaan varastonhallintajärjestelmän kautta ja jaetaan tuotantoon.



### 3.2.2 Mekaniikka

Mekaniikka on tuotannon ensimmäinen vaihe. Vaikka laite onkin käytännössä eräänlainen sähkökeskus, mitään valmista kaappia tai koteloa ei varastosta tule valmiina. Laitteen valmistus alkaa rungon valmistuksesta ja samaan aikaan mekaniikan alikokoonpano alkaa valmistaa komponentteja, jotka myöhemmin liitetään osaksi laitteen mekaniikkaa. Mekaniikkaan kuuluu kokonaisuutena seuraavat vaiheet; rungon valmistus, lattioiden ja seinien asennus, alikokoonpanossa valmistettujen komponenttien asennus sekä päävirtapiirin komponenttien, virtakiskojen ja kaapeleiden asennus.

Alikokoonpanossa valmistettaviin komponentteihin kuuluu esimerkiksi lattialevyt, joihin asennetaan kaapeliläpiviennit. Lattialevy on siten valmis komponentti asennettavaksi suoraan laitteen runkoon. Alikokoonpanon komponenttien valmistus lyhentää laitteen läpimenoaikaa merkittävästi, koska laitetta pystyy valmistamaan useassa vaiheessa samanaikaisesti.

### 3.2.3 Kytcentä

Kytcentä on tuotannon toinen päävaihe. Kuten mekaniikassa, myös kytkennässä on alikokoonpano, jossa valmistetaan komponentteja liitettäväksi laitteeseen sopivassa vaiheessa. Kytcentän päävaiheet ovat sähköisten komponenttien paikoilleen asennus, johto- ja kaapelikanavien asennus sekä komponenttien johdotus piirikaavioiden mukaisesti.

Kytcentän alikokoonpanossa valmistettavien komponenttien osuus on koko vaiheen työmäärään nähden merkittävä. Alikokoonpanot voidaan aloittaa samaan aikaan, kun koko laitteen valmistus alkaa mekaniikassa. Tällöin alikokoonpanon valmiit komponentit ovat varmasti saatavilla, kun niiden asennus laitteeseen on ajankohtaista.

### 3.2.4 Viimeistely

Viimeistely on nimensä mukaisesti vaihe, jossa laite viimeistellään ja saatetaan valmiiksi tarkastusta varten. Viimeistelyn päävaiheet ovat kattojen, ovien ja takaseinien asennus sekä taajuusmuuttajamoduulien asennus.

Viimeistelyssä on kaksi erillistä alikokoonpanoa, jotka ovat kattokomponenttien valmistus ja asennus sekä ovien varustelu.

Ovisolussa valmistellaan jokaisen laitteen ovet, jotka myöhemmin asennetaan laitteeseen. Lisäksi viimeistelyyn kuuluu kaikkien suojaverkkojen, varoituskilpien ja tarrojen asennus.

### 3.2.5 Tarkastus

Tarkastus on tuotannon viimeinen vaihe ennen laitteen toimittamista asiakkaalle. Tarkastuksessa laite tarkistetaan, jotta se vastaa tilattua tuotetta. Osaluettelot ja komponentit käydään läpi ja virtaliitokset tarkastetaan. Kaikki virtapiirit mitataan myös ohmisesti yleismittarilla, jotta kytkentävirheiltä vältetään käyttöönotossa. Lisäksi tehdään eristysvastusmittaus ja jännitekoe, joilla varmistetaan, että laitteeseen on turvallista kytkeä käyttöjännitteet.

## 4 TYÖAIKAJÄRJESTELMÄ

### 4.1 Nykytilanne

Nykyisin Hämeenkyrössä työskennellään päivävuorossa, 8 tuntia vuorokaudessa ja 40 tuntia viikossa. Työaika on liukuva; työaika alkaa aamulla kello 06:00-08:00 ja päättyy iltapäivällä kello 14:30-16:30. Päivään kuuluva 30 minuutin lounastauko ei kuulu työaikaan. Poikkeuksen näihin työaikoihin tekevät varastotyöntekijät, jotka tulevat jo aiemmin aamulla vastaanottamaan saapuvaa tavaraa.

Hämeenkyrössä työskentelee JAT Asennus Oy:n työsuhteessa olevia henkilöitä, vuokrahenkilöitä sekä Promeco S.A:n työsuhteessa olevia henkilöitä. Promeco SA:n työntekijät ovat keikkaluonteisesti töissä siten, että he työskentelevät maanantaista perjantaihin 10 tuntia ja lauantaina 8 tuntia päivässä. Kuuden viikon välein heillä on kahden viikon vapaa.

Työvaiheet tehdään pääsääntöisesti siten, että yksi henkilö tekee yhden vaiheen alusta loppuun saakka. Vain laitteen siirtyessä eri valmistusvaiheisiin työn tekijä vaihtuu. Tämä vähentää laatuvirheiden mahdollisuutta ja edesauttaa tekijän vastuunottoa omasta työstään. Mikäli työvaihe on jostain syystä jäänyt tekijältä kesken, esimerkiksi sairaspöissaolon takia, toisen työntekijän on hankala jatkaa työtä tietämättä, mihin vaiheeseen edellinen tekijä on tarkalleen jäänyt ja mitä työvaiheita on jo tehty tai mitä on tekemättä.

Vaiheiden saatto loppuun asti yhden ja saman työntekijän toimesta on yksi syy työn tekemiseen yhdessä vuorossa. Toinen syy on työnjohdollinen. Työnjohdon päätehtävä on varmistaa töiden sujuvuus ja selvittää ongelmatilanteet. Työnjohto joutuu olemaan yhteydessä ABB:n suunnitteluun useita kertoja päivässä. ABB:n suunnittelu on töissä pääsääntöisesti maanantaista perjantaihin kello 8-16, jolloin iltaja viikonloppuajaksi ongelmien selvittely ei ole mahdollista. Mikäli päivittäin työskenneltäisiin kahdessa vuorossa, työnjohdolle kertyisi liikaa selvitettävää aamuvuoron ajalle ja työt saattaisivat alkaa helposti kasaantua.

Promeco S.A:n työntekijät ovat työskennelleet JAT Asennuksella jo vuosia myös lauantaisin. Myöskään lauantaina suunnittelu ei ole töissä, mutta kokemus on osoittanut, että yhden päivän aikana ei kerry niin paljon ongelmia ja muuta selvitettävää työnjohdon kannalta, että se ylikuormittaisi työnjohtoa alkuviikon aikana.

#### 4.2 Tavoite

Asiakkaan vaatimukset alihankkijalta ovat selkeät; laatu, toimitusvarmuus ja joustavuus. Niitä mitataan neljännesvuosittain. Mitä paremmin niihin pystytään vastaamaan, sitä kilpailukykyisempi alihankkija on. Nämä asiat on sen vuoksi otettava huomioon uutta työaikajärjestelmää suunniteltaessa.

Tilaaja on määritellyt, että suunnitellussa työaikajärjestelmässä työtä tehdään kuutena päivänä viikossa ja työaika tasataan neljän viikon välein. Työaikajärjestelmä on siis 3+1, kolme viikkoa töitä ja yksi viikko vapaata. Työaikajärjestelmä ei saa tuottaa vähempää työtunteja kuukautta kohden kuin nykyinen normaali työaikajärjestelmä, sen tulee olla työntekijän kannalta motivoiva ja lisätä joustavuutta sekä lyhentää tuotteen läpimenoaika. Työajanseurantajärjestelmän tulee tukea suunniteltua uutta työaikajärjestelmää.

## 5 SUUNNITTELU

### 5.1 Työaika

Neljän viikon työaika normaalissa työaikajärjestelmässä on 160 tuntia ja 20 päivää. Suunnitellun 3+1 –työaikajärjestelmän tulee tuottaa vähintään sama tuntimäärä kolmessa viikossa ja 18:sta päivässä. Laskennallinen työaika olisi suunnitellussa työaikajärjestelmässä 8,89 tuntia päivässä ja 53,33 tuntia viikossa kolmen työskentelyviikon ajalle. Murtoluku ei ole käytännöllinen työaikajärjestelmän määrittelemä työaika, joten työajaksi valitaan 9 tuntia päivässä ja 54h viikossa. Tällöin myös vuorokautinen 11 tunnin sekä viikoittainen 35 tunnin lepoaikavaatimukset täyttyvät. (Hietala & Kai-vanto 2014, 176, 180)

3+1 –työaikajärjestelmä tuottaa 9 tunnin työpäivällä 162 työtuntia kolmessa viikossa. Näistä tunneista 40 tasataan neljännellä viikolla pitämällä vapaata. Työaika on määriteltäyt yhtä pitkäksi joka päivälle työajan seurannan yksinkertaistamiseksi. Palkanmaksu suoritetaan 40 viikkotunnin mukaan tasaisesti, jolloin työaikajärjestelmä tuottaa kaksi ylimääräistä tuntia neljän viikon aikana. Nuo kaksi tuntia jäävät käytettäväksi työntekijän oman harkinnan mukaan. Käytännössä työntekijä voi esimerkiksi kolmen viikon työjakson aikana tehdä kahtena lauantaina vain 8h työpäivän tai säästää ylimääräiset 2 tuntia käytettäväksi myöhemmin.

Taulukko 1. Esimerkki neljän viikon työaikajaksosta.

Viikko	1	2	3	4
Viikkotyöaika	40	40	40	40
Työaika ryhmä 1	54	54	54	0
Työaika ryhmä 2	54	54	0	54
Työaika ryhmä 3	54	0	54	54
Työaika ryhmä 4	0	54	54	54
Kumulatiivinen jousto ryhmä 1	14	28	42	2
Kumulatiivinen jousto ryhmä 2	14	28	-12	2
Kumulatiivinen jousto ryhmä 3	14	-26	-12	2
Kumulatiivinen jousto ryhmä 4	-40	-26	-12	2

Jotta 3+1 –työaikajärjestelmä saataisiin toimimaan saumattomasti, on työntekijät jaettava neljään ryhmään. Tällöin yksi ryhmä on vapaalla ja kolme töissä. Vapaalla oleva ryhmä vaihtuu viikoittain. Esimerkki taulukossa 1.

## 5.2 Palkalliset vapaapäivät

Viikoittaista työaika vähentää työehtosopimuksen määrittelemät palkalliset vapaapäivät, joita on:

- pitkäperjantai
- toinen pääsiäispäivä
- helatorstai
- uudenvuodenpäivä
- loppiainen
- vappupäivä
- juhannusaatto
- ensimmäinen ja toinen joulupäivä

(Teknologiateollisuuden sähköalan työntekijöiden työehtosopimus 1.11.2013-30.10.2016, 23.1)

Normaali viikoittainen työaika on vain 32 tuntia esimerkiksi viikolla 12 ja 13 vuonna 2016, jolloin pitkäperjantai ja toinen pääsiäispäivä vähentävät viikoittaista työaika 8 tunnilla. Myöskään 3+1 –työaikajärjestelmässä työehtosopimuksen määrittäminä palkallisina vapaapäivinä ei työskennellä, eikä myöskään pääsiäislauantaina.

Suunnitelmaa tehdessä tilaajayrityksen tilikaudelle 2015-2016 palkalliset vapaapäivät huomioidaan, jotta työaika saadaan tasattua tilikauden lopussa. Ryhmästä riippuen palkalliset vapaapäivät joko vähentävät tai lisäävät työajan tasausta kauden lopussa.

### 5.3 Työajan lyhennys

3+1 –työaikajärjestelmässä työajan lyhennysvapaa kertyy normaalisti. Työajan lyhennysvapaa on pääsääntöisesti maksettava korvaus, eikä sitä muuteta joustotunneiksi. Tällöin, mikäli työntekijä noudattaessaan 3+1 –työaikajärjestelmää, pitää työviikolla vapaapäivän ja käyttää siihen työajan lyhennystä, maksetaan tuolta päivältä 8 tunnin mukainen palkka. Joustokertymän osuus jää siis kerryttämättä.

Taulukko 2. Esimerkki lauantain korvaamisesta työajanlyhennyksellä.

	3.TYÖVIKKO							VAPAAVIKKO						
	MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU	MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
Työaika	9	9	9	9	9	0	X	0	0	0	0	P	X	X
Kumulatiivinen jousto	29	30	31	32	33	33	X	25	17	9	1	1	X	X

Mikäli työntekijä 3+1 –työaikajärjestelmän mukaisena työpäiväksi merkattuna lauantaina haluaa pitää vapaapäivän, siihen ei käytetä työajanlyhennysvapaa. Lauantain korvaus tapahtuu hyödyntämällä työajanlyhennystä vapaaviikolla taulukon 2 mukaisesti.

### 5.4 Vuosilomat

Vuosilomat sovitetaan 3+1 –työaikajärjestelmään siten, että loma-ajalta maksetaan normaali loma-ajan palkka, eikä loma-aikana kerrytetä tai käytetä joustotunteja. Vuosilomalaki määrittää, että kesä- ja talviloma on pyrittävä antamaan työntekijälle yhdenjaksoisena, ellei työnkuva erityisesti vaadi loman jakamista osiin (Vuosilomalaki 162/2005, Luku 5, 20§).

Taulukko 3. Kesäloma 3+1 –työaikajärjestelmässä.

Viikkotyöaika	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Työaika	54	54	54	0	L	L	L	L	54	54	54	0
	3+1				LOMA				3+1			
Kumulatiivinen jousto	14	28	42	2	2	2	2	2	16	30	44	4

3+1 –työaikajärjestelmässä kesäloma pidetään yhtenä jaksena, jolloin loma korvaa yhden 3+1 –jakson. Tällöin työajan tasaantuminen ei muutu, vaan joustokertymä on sama lomalta palattaessa kuin se oli lomalle jäädessä. Esimerkki taulukossa 3. Lyhyemmät lomat, esimerkiksi viikon talviloma, vähentää joustokertymää 54 tunnin työviikolla 14 tuntia, joka vaikuttaa työajan tasaantumiseen neljännellä viikolla. Työntekijä ja työnantaja voivat tällöin sopia tapauskohtaisesti työajan tasaamisesta.

## 5.5 Sairauslomat

Työnantaja on velvollinen maksamaan sairausajan palkkaa, mikäli työntekijä ei sairaudesta tai tapaturmasta johtuen voi tehdä hänelle osoitettua työtä. 3+1 –työaikajärjestelmässä henkilön työaika on 9 tuntia päivässä, jolloin myös sairausajalta kuuluu saada vastaava korvaus. Mikäli henkilön työaika on nolla (0) eli hänellä on vapaa, sairausajan palkkaa ei makseta. (Teknologiateollisuuden sähköalan työntekijöiden työehtosopimus 1.11.2013-30.10.2016, 31.1.3)

Palkanmaksu tapahtuu 40 viikkotunnin mukaan, joten esimerkiksi sairausloman, joka alkaa torstaina ja päättyy sunnuntaina, täytyisi viikkotuntien täyttymisen lisäksi kerryttää 11 tuntia joustotunteja käytettäväksi vapaaviikolla. Työnantaja korvaa 9 tunnin työaikajärjestelmän mukaisen työajan maksamalla 8 tuntia sairausajan palkkaa ja lisäksi yhden joustotunnin. Lauantaille osuvan sairauspäivän työnantaja korvaa 9 tunnin joustokertymällä. Mikäli sairausloman pituus on pidempi kuin sairauspäivärahan omavastuu-aika, joka on sairastumispäivän lisäksi 9 arkipäivää, siirrytään sairausajan palkkaa maksamaan normaalin työaikajärjestelmän mukaisesti kahdeksalta (8) tunnilta päivässä maanantaista perjantaihin. Tällöin sairauslomalla olevan henkilön 3+1 –työaikajärjestelmä keskeytyy väliaikaisesti. (KELA:n www-sivut 2016)



## 5.6 Väliaikainen keskeytys

3+1 –työaikajärjestelmän keskeyttämiselle voi olla tarvetta joko työnantajan tai työntekijän toimesta. Mikäli työntekijä ei henkilökohtaisista syistään johtuen kykene jollain aikajaksolla noudattamaan 3+1 –työaikajärjestelmää, voi hän anoa lupaa työaikajärjestelmän väliaikaiselle keskeytykselle työnantajalta. Työnantaja puolestaan on oikeutettu väliaikaisesti keskeyttämään yksittäisen työntekijän 3+1 –työaikajärjestelmä pitkien sairauslomien ajaksi tai muista tuotannollisista syistä johtuen sovittuja ilmoitusaikoja noudattaen.

Väliaikaisessa keskeytyksessä on otettava huomioon työajan tasaantuminen. Mikäli yksittäisen työntekijän 3+1 –työaikajärjestelmä keskeytetään määräajaksi, on kyseisen työntekijän työajan tasaantuminen tarkistettava. Tapauskohtaisesti voi työntekijä ja työnantaja sopia miten keskeytyksen aikainen tasaantuminen korjataan.

Taulukko 4. Esimerkki työajan tasaantumisesta keskeytystilanteessa.

Viikko	1	2	3	4	5	6	7	8
Viikkotyöaika	40	40	40	40	40	40	40	40
Työaika 3+1	54	54	54	0	54	54	54	0
Työaika Keskeytys	54	<b>54</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	54	54	<b>24</b>	0
Kumulatiivinen jousto 3+1	14	28	42	2	16	30	44	4
Kumulatiivinen jousto Keskeytys	14	28	32	32	46	60	44	4

Taulukossa 4 on esimerkki, jossa 8 viikon jakson toisen viikon alussa työntekijä saa 3 viikon sairausloman. Ensimmäiset 10 arkipäivää, lauantai mukaan luettuna, työnantaja maksaa 3+1 –työaikajärjestelmän mukaisen sairausajan korvauksen joustotunnit mukaan luettuna. Kolmannen viikon aikana joustotunteja korvataan enää neljänä päivänä ja neljännellä viikolla sairausajan palkka maksetaan 40 viikkotunnin mukaan. Sairausajan jälkeen työntekijä palaa 3+1 –työaikajärjestelmään viikolla viisi. Koska viikolla neljä (4) ollutta joutovapaata ei ole pidetty, tasataan työaika vastaamaan 3+1 –työaikajärjestelmää työskentelemällä viikolla seitsemän (7) vain 24 tuntia.

## 5.7 Ylityöt

Ylityö on säännöllisen työajan lisäksi tehtyä työtä. 3+1 –työaikajärjestelmässä säännöllinen työaika on kolmen ensimmäisen viikon aikana 9 tuntia päivässä maanantaista lauantaihin ja neljännellä viikolla nolla (0) tuntia päivässä maanantaista perjantaihin. Mikäli työnantajan aloitteesta työntekijä tekee säännöllisen työajan lisäksi ylitöitä, maksetaan ne työehtosopimuksen mukaisesti.

Vuorokautinen ylityö korvataan kahdelta ensimmäiseltä tunnilta 50% korotuksella ja seuraavilta tunneilta 100% korotuksella. Mikäli 3+1 –työaikajärjestelmään kuuluva työntekijä tekee 12 tunnin työpäivän esimerkiksi keskiviikkona, korvataan hänelle kaksi tuntia 50% ja yksi tunti 100% korotetulla palkalla. Lauantaina tehdystä vuorokautisesta ylityöstä maksetaan kaikilta tunneilta 100% korotus. Eli mikäli 3+1 –työaikajärjestelmään kuuluva työntekijä tekee lauantaina 12 tunnin työpäivän, korvataan hänelle kolme tuntia 100% korotetulla palkalla. (Teknologiateollisuuden sähköalan työntekijöiden työehtosopimus 1.11.2013-30.10.2016, 20.1)

Viikoittainen ylityö 3+1 –työaikajärjestelmässä tarkoittaa pääosin sunnuntaita, pois lukien vapaaviikolla tehty viikoittainen ylityö. Viikoittainen ylityö korvataan 8 ensimmäiseltä tunnilta 50% korotuksella ja seuraavilta tunneilta 100% korotuksella. Esimerkkinä 8 tuntia sunnuntaina työskentelevä työntekijä saa 8 tunnilta 50% korotettua palkkaa, sunnuntaityökorvauksen ja mikäli viikkovapaa ei toteudu, myös viikkolepo-korvauksen. (Teknologiateollisuuden sähköalan työntekijöiden työehtosopimus 1.11.2013-30.10.2016, 20.2, 20.8, 20.10)

Vapaapäivinä tehtävä ylityö korvataan kuten viikoittainen ylityö. Mikäli 3+1 –työaikajärjestelmään kuuluva työntekijä tekee työnantajan aloitteesta vapaaviikolla töitä, korvataan työtunnit 8 ensimmäiseltä tunnilta 50% korotuksella ja seuraavilta tunneilta 100% korotuksella. (Teknologiateollisuuden sähköalan työntekijöiden työehtosopimus 1.11.2013-30.10.2016, 20.5)

## 5.8 Tilikausi

Tilaajayrityksen kuluvalle tilikaudelle 2015-2016 laadittiin 3+1 –työaikajärjestelmän suunnitelma, joka ilmenee taulukosta 5. Suunnitelman pohjana on käytetty vuosikalenteria ja siinä on huomioitu normaalia viikkotyöaikaa lyhentävät arkipyhät ja muut palkalliset vapaapäivät. 1. ryhmän aloitus on viikolla 36/2015 ja lopetus viikolla 34/2016 jolloin työajan tasaantuminen on teknologiateollisuuden työntekijöiden vaadittu alle 12 kuukautta. (Hietala & Kaivanto 2014, 78)

Vuosilomien osalta on oletettu, että työntekijöillä on 30 lomapäivää. Lomat on otettu huomioon työaikajärjestelmässä talviloman osalta viikoilla 8-11 ja kesälomien osalta viikoilla 27-33. Lomien suunnittelu ei välttämättä käytännössä toteudu vastaavalla tavalla, joten lomien suunnittelun yhteydessä on myös työaikajärjestelmä tarkistettava. Mikäli esimerkiksi kesäloma pidetään neljän yhtenäisenä jaksena, vastaa se yhtä 3+1 –jaksoa. Tällöin ajankohdalla ei tasaantumisen kannalta ole merkitystä. Mikäli kesäloman ajalle osuu kuitenkin joku palkallinen vapaapäivä, kuten juhannusaatto, tulee työajan tasaantuminen tarkistaa ja korjata tapauskohtaisesti.

Taulukko 5. 3+1 –työaikaasuunnitelma tilikaudelle 2015-2016

Viikko	Työaika	Työaika					Joustotunnit			
		1. ryhmä	2. ryhmä	3. ryhmä	4. ryhmä		1. ryhmä	2. ryhmä	3. ryhmä	4. ryhmä
36	40	54					14			
37	40	54	54				28	14		
38	40	54	54	54			42	28	14	
39	40	0	54	54	54		2	42	28	14
40	40	54	0	54	54		16	2	42	28
41	40	54	54	0	54		30	16	2	42
42	40	54	54	54	0		44	30	16	2
43	40	0	54	54	54		4	44	30	16
44	40	45	0	45	45		9	4	35	21
45	40	54	54	0	54		23	18	-5	35
46	40	54	54	54	0		37	32	9	-5
47	40	0	54	54	54		-3	46	23	9
48	40	54	0	54	54		11	6	37	23
49	40	54	54	0	54		25	20	-3	37
50	40	54	54	54	0		39	34	11	-3
51	40	0	54	54	54		-1	48	25	11
52	24	27	0	27	27		2	24	28	14
53	32	45	45	0	45		15	37	-4	27
1	32	45	45	45	0		28	50	9	-5
2	40	0	54	54	54		-12	64	23	9
3	40	54	0	54	54		2	24	37	23
4	40	54	54	0	54		16	38	-3	37
5	40	54	54	54	0		30	52	11	-3
6	40	0	54	54	54		-10	66	25	11
7	40	54	0	54	54		4	26	39	25
8	40	L	54	0	54		4	40	-1	39
9	40	54	L	54	0		18	40	13	-1
10	40	0	54	L	54		-22	54	13	13
11	40	54	0	54	L		-8	14	27	13
12	32	36	36	0	36		-4	18	-5	17
13	32	45	45	45	0		9	31	8	-15
14	40	0	54	54	54		-31	45	22	-1
15	40	54	0	54	54		-17	5	36	13
16	40	54	54	0	54		-3	19	-4	27
17	40	54	54	54	0		11	33	10	-13
18	32	0	45	45	45		-21	46	23	0
19	40	54	0	54	54		-7	6	37	14
20	40	54	54	0	54		7	20	-3	28
21	40	54	54	54	0		21	34	11	-12
22	40	0	54	54	54		-19	48	25	2
23	40	54	0	54	54		-5	8	39	16
24	40	54	54	0	54		9	22	-1	30
25	32	36	36	36	0		13	26	3	-2
26	40	0	54	54	54		-27	40	17	12
27	40	L	0	54	54		-27	0	31	26
28	40	L	L	0	54		-27	0	-9	40
29	40	L	L	L	0		-27	0	-9	0
30	40	L	L	L	L		-27	0	-9	0
31	40	54	L	L	L		-13	0	-9	0
32	40	54	54	L	L		1	14	-9	0
33	40	54	54	54	L		15	28	5	0
34	40	25	52	54	54		0	40	19	14
35	40		0	54	54			0	33	28
36	40			7	52				0	40
37	40				0					0

## 6 KOKEILUJAKSO

### 6.1 Esittely

3+1 –työaikajärjestelmästä järjestettiin infotilaisuus Hämeenkyrön henkilöstölle 14.2.2016. Tilaisuuden tarkoituksena oli esitellä suunnitelma ja houkutella vapaaehtoisia osallistumaan kokeilujaksolle. Samalla kirjattiin ylös työaikajärjestelyn yhteydessä heränneitä kysymyksiä. Infotilaisuuden jälkeen kokeilujakson pelisäännöt ja sitova ilmoittautuminen laitettiin infotaululle henkilöstön nähtäväksi. Infotilaisuuden muistiinpanot liitteessä 1. Kokeilujakson pelisäännöt liitteessä 2.

### 6.2 Ajankohta

3+1 –työaikajärjestelmän kokeilujakso järjestettiin 1.2.-17.4.2016 välisenä aikana. Tarkoituksena oli, että kokeiluun sisältyy kaksi 3+1 –jaksoa eli yhteensä 8 viikon kokeilujakso jokaista ryhmää kohden.

Taulukko 6. Kokeilujakson työaikasuunnitelma.

Viikko	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Viikkotyöaika	40	40	40	40	40	40	40	32	32	40	40
Työaika ryhmä 1	54	54	54	0	54	54	42	0	32	40	40
Työaika ryhmä 2	40	54	54	54	0	54	54	34	0	40	40
Työaika ryhmä 3	40	40	54	54	54	0	54	36	45	7	40
Työaika ryhmä 4	40	40	40	54	54	54	0	36	45	54	7
Kumulatiivinen jousto ryhmä 1	14	28	42	2	16	30	32	0	0	0	0
Kumulatiivinen jousto ryhmä 2	0	14	28	42	2	16	30	32	0	0	0
Kumulatiivinen jousto ryhmä 3	0	0	14	28	42	2	16	20	33	0	0
Kumulatiivinen jousto ryhmä 4	0	0	0	14	28	42	2	6	19	33	0

Kokeilujaksolle osallistui kahdeksan vapaaehtoista henkilöä, jotka työskentelevät pääsääntöisesti joko mekaniikassa tai kytkennässä. Henkilöt jaettiin tasan neljään ryhmään taulukon 6 mukaisesti.

Ensimmäinen ryhmä aloitti kokeilujakson viikolla 5 ja seuraavat ryhmät siitä viikon porrastuksella. Ensimmäisen ryhmän vapaaviikot olivat 8 ja 12, jonka jälkeen he palasivat normaaliin työaikajärjestelmään. Muut ryhmät seurasivat viikon porrastuksella ensimmäistä ryhmää.

Kokeilujaksolle osui myös pääsiäinen, joka kokeilumielessä sekoitti työaikajärjestelmää sopivasti ja arkipyhien vaikutusta päästiin testaamaan käytännössä. Ensimmäisen ja toisen ryhmän kohdalla pääsiäisen vaikutus näkyy viikoilla 11 ja 12 eli viimeistä vapaaviikkoa edeltävällä viikolla. Tällöin työaika on normaalia lyhyempi, jotta kokeilujakson työajan tasaus päättyy nollaan. Kolmannen ja neljännen ryhmän osalta pääsiäisen vaikutus näkyy viikoilla 14 ja 15. Näillä kyseisillä viikoilla ryhmään kuuluvat henkilöt työskentelevät vielä 7 tuntia ja loppuviikon ovat vapaalla. Tällöin työajan tasaus päättyy nollaan myös kolmannen ja neljännen ryhmän osalta.

### 6.3 Kysely

Kokeiluun osallistuneille henkilöille jaettiin kokeilun aikana kyselylomake, jonka tarkoituksena oli saada selville työntekijöiden mielipiteet ja jaksaminen 3+1 –työaikakokeiluun liittyen. Henkilöitä pyydettiin pohtimaan kyselylomakkeen kysymyksiä jo kokeilun aikana ja palauttamaan kyselylomake kokeilun päättyttyä. Kysymykset olivat seuraavat:

- Oliko sunnuntai mielestäsi riittävä lepopäivä viikossa, vai koitko työuupumusta vielä lomaviikolla?
- Miten koit työsi edistyvän 8h/5pv verrattuna? Etenikö työsi paremmin/huonommin? Mitkä seikat vaikuttivat työn etenemiseen?
- Miltä 9h työpäivä tuntui? Onko se mielestäsi hyvä pituus työpäivälle?
- Aiheuttiko työnjohdon tai varastohenkilöiden puuttuminen ongelmia lauantaisin?
- Haluaisin jatkaa 3+1 –työaikajärjestelmässä työskentelyä. Kyllä. Ei.
- Suosittelisin 3+1 –työaikajärjestelmää muille työntekijöille. Kyllä. Ei.
- Muuta?

## 6.4 Palaute

Ensimmäisessä kysymyksessä pyydettiin koehenkilöitä pohtimaan lepoajan riittävyyttä 3+1 –työaikajärjestelmässä. Työviikoilla, jolloin ainoastaan sunnuntai oli lepopäivä, mielipiteet jakaantuivat tasan lepoajan riittävyyden suhteen. Puolet koehenkilöistä kokivat, että sunnuntai riittää lepoajaksi kolmen viikon työjaksolla eikä vapaa- viikolla koettu enää väsymystä ja energiaa riitti henkilökohtaisiin askareisiin. Toinen puoli koki, että sunnuntai ei ollut riittävä lepoaika kolmen viikon työjaksolla, jolloin vapaaviikon pari ensimmäistä päivää kului vielä työjaksosta palautumiseen. Jaksamiseen koettiin vahvasti vaikuttavan myös työssäkäyntiaika, joka kostuu työmatka-ajasta ja työajasta.

Palautteessa, jossa sunnuntain ei koettu riittävän lepoajaksi kolmen viikon jaksolla, otettiin esiin työajanlyhennysvapaan vaikutus lepoaikaan. Esimerkkinä tekemällä kahdena lauantaina lyhyempi päivä ja vastineeksi korvata menetetty joustokertymä työajanlyhennysvapaalla vapaaviikolla. Tällöin vapaa-aika lisääntyy ja työuupumus vähenee. Tämä ei ole kuitenkaan työajanlyhennyksen perusidea, eikä niiden käyttö vain lauantaisin ole välttämättä mahdollista, vaan vapaata voi tarvita myös työviikolla.

Toisen kysymyksen aiheena oli töiden eteneminen. Koejaksolla kuusi kahdeksasta koki, että työt etenivät normaalisti ja loput kaksi kokivat töiden edistyvän paremmin kuin normaalissa työaikajärjestelmässä. Tässä kohtaa esille nousi monessa palautteessa koejaksolla vallinnut alhainen työkuorma, jonka koettiin vaikuttavan negatiivisesti töiden etenemiseen tai vähintään vääristävän oikeaa kuvaa. Myös materiaalivirran vaikutus työn etenemiseen mainittiin palautteessa.

Kolmas kysymys keskittyi 9 tuntisen työpäivän pituuteen. Ero normaaliin 8 tuntiin on hyvin pieni ja se näkyi myös palautteissa. Kaikki kokivat 9 tunnin työpäivän kuluvan siinä missä normaali 8 tuntinenkin. Tässäkin kuitenkin nousi esille jo edellisessä kohdassa mainittu työkuorma. Jos töitä on riittävästi niin päivä kuluu nopeasti, mutta jos työkuorma on alhainen päivät tuntuvat pitkiltä ja väsyttäviltä. Esille nousi myös, että 9 tuntiseen työpäivään täytyy huomioida työntekijän työmatkan pituus ja kesto. Toisaalta työpäivien määrä vähenee kuukausitasolla, jolloin etenkin kauempaa tulevat

säästävät työssäkäyntiaika- ja työmatkakuluissa. Tulisi myös miettiä, miten työn tautus olisi järkevin järjestää.

Neljännessä kysymyksessä mietittiin työnjohdon ja varastohenkilöiden tarpeellisuutta lauantaisin, jolloin he eivät normaalisti työskentele. Varastohenkilöiden puuttumista ei koettu suurena ongelmana, mutta puolet vastaajista koki, että työnjohdolle olisi ollut tarvetta lauantaisin. Työntekijät joutuivat itse etsimään muun muassa ohjeistuksia, jotka tavallisesti saa työnjohdolta. Tällöin koettiin, että työaikaa menee hukkaan.

Viides ja kuuden kysymys olivat Kyllä-Ei-kysymyksiä. Koehenkilöiltä kysyttiin, että haluaisivatko he jatkaa 3+1 –työaikajärjestelmässä työskentelyä ja suosittelisivatko he sitä muille. Kaksi vastaajaa kahdeksasta oli ehdottomasti sitä mieltä, että ei haluaisi jatkaa, eikä suosittelisi muille. Puolet, eli neljä kahdeksasta, sen sijaan vastasi, että haluaisi jatkaa ja suosittelisi muille. Yksi vastaaja suosittelisi muille, mutta ei osannut sanoa haluaisiko jatkaa. Myös toinen vastaaja ei osannut sanoa, haluaisiko jatkaa mutta ei suosittelisi muille.

Lopuksi oli vapaan sanan vuoro. Vaikka 3+1 –työaikajärjestelmä tarjoaakin vapaaviikon neljän viikon välein, on kaikkien henkilökohtaisten menojen suunnittelu sille ajankohdalle mahdotonta. 3+1 –työaikajärjestelmän koettiin sitovan työntekijää tiiviimmin työpaikalle ja joustavuutta työaikajärjestelmästä poikkeamiseen toivottiin. Työajanlyhennysten ja joustovapaiden käyttö haluttiin säilyttää ennallaan.

Vapaaviikolla mahdollisesti tehtävien ylitöiden koettiin asettavan työntekijät eriarvoiseen asemaan ja niiden korvauksia ja teettämistä tulisi miettiä. Yleisesti myös perhesuhteet tulivat esille ja niiden vaikutus edeltäviin kysymyksiin ja koko kokeiluun on merkittävä. Kokeilun ulkopuolisille työntekijöille haluttiin myös viestiä, että 3+1 –työaikajärjestelmä on vähintään kokeilun arvoinen, eikä sitä kannata tuomita ennen kuin on kokeillut.

Myös vaihtoehtoiset, normaalista työaikajärjestelmästä poikkeavat työaikamallit tulivat esille. Esimerkkinä mainittiin 5x10h malli, jossa lauantaisin ei työskenneltäisi, mutta maanantaista perjantaihin tehtäisiin 10 tuntista työpäivää. Tällöin koko viikonloppu jäisi vapaaksi ja tuotannon käyttöasetta nostettaisiin viitenä päivänä viikossa.



Keskeytys herätti keskustelua 28.4.2016 pidetyssä palautteen läpikäynnissä. Lähinnä perusteet 3+1 –työaikajärjestelmän keskeyttämiselle haluttiin saada selkeiksi, millä perusteella joko työntekijä tai työnantaja voi 3+1 –työaikajärjestelmän tarvittaessa keskeyttää. Palautteen läpikäynnin muistio liitteessä 3.

## 6.5 Muut havainnot

Kokeilujakson aikana tehtiin tarkasteluja mekaniikka- ja kytkentätyövaiheisiin käytettyihin aikoihin ja tuntimääriin. Näillä haluttiin saada selville 9 tuntisen työpäivän ja 6 päiväisen työviikon vaikutus yksittäiseen työvaiheeseen käytettyyn tuntimäärään ja läpimenoaikaan. Kummassakaan tarkastelunäkökohdassa ei havaittu merkittäviä muutoksia tai saavutettuja etuja normaaliin työaikaan nähden. Tähän vaikuttivat koehenkilöiden pienehkö prosentuaalinen osuus kaikista työntekijöistä sekä koehenkilöiltä palautteenakin saatu alhaisen työkuorman vaikutus kokeilujaksolla.

Hämeenkyrössä laitteen keskimääräinen läpimenoaika on noin 14 vuorokautta. Läpimenoaika lasketaan kalenteripäivinä viikonloput mukaan lukien. Keskimääräiseen läpimenoaikaan osuu kaksi lauantaipäivää, jolloin lauantaihyöpäivän vaikutus koko laitteen läpimenoaikaan on merkittävä. Lauantaihyöpäivä lyhentää vuorokausissa mitattavaa keskimääräistä läpimenoaikaa kahdella päivällä. Läpimenoaikaan vaikuttaa kuitenkin paljon muitakin tekijöitä kuin itse työpäivien määrä, joten tulos on teoreettinen.

Työnjohdon kokeilun aikana tekemät havainnot tukevat läpimenoajan laskua ja edistävät töiden sujuvuutta. 3+1 –työaikajärjestelmä luo työnjohdolle enemmän pelivaraa töiden ohjaukseen. Enemmän työtä vaativat laitteet voidaan ohjata niille työntekijöille, joiden työaika viikkotasolla on suurempi kuin muiden. Tällöin läpimenoaika työläämissäkin laitteissa laskee.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

### 7.1 Työntekijöiden näkökulma

Palautteita luettaessa on syytä huomioda, että koehenkilöillä ei ole ollut näin tarkkoja tietoja 3+1 –työaikajärjestelmästä ja sen toimintamalleista, kuin tässä raportissa on kerrottu. Osa palautteesta olisi todennäköisesti ollut positiivisempi, mikäli tässä raportissa esille tulleet seikat olisivat olleet ennen kokeilua paremmin tiedossa. Lähtökohdiana oli kuitenkin hakea työntekijöiden kokemuksia ja avata heille heränneitä kysymyksiä.

Puolet kokeiluun osallistuneista oli selkeästi 3+1 –työaikajärjestelmän kannalla ja pitivät sitä hyvänä vaihtoehtona perinteiselle työaikajärjestelmälle, jossa töitä tehdään tasaisesti 40 tuntia viikossa. Vapaaviikko toimii hyvänä motivaatiokeinona ja auttaa jaksamaan läpi kolmen viikon työjakson. Työajanlyhennykset, vuosilomat ja etenkin joustava työaika säilyvät ennallaan, jolloin työntekijälle jää myös pelivaraa kolmen viikon työjaksojen lyhentämiseen. Myös työpäivät vähenevät. 3+1 –jaksolla on kaksi työpäivää vähemmän kuin normaalissa työaikajärjestelmässä.

3+1 –työaikajärjestelmä ei sovi kaikille, se oli odotettua ja nousi esille myös tässä kokeilussa. Perhesuhteet ja muut henkilökohtaiset asiat vaikuttavat voimakkaasti mahdollisuuden työskennellä poikkeavassa työaikajärjestelmässä.

Ylitöiden osuus näyttelee isoa roolia monen työntekijän vuosiansiossa. 3+1 –työaikajärjestelmä herättää varmasti ajatuksia siitä, jääkö tuo osuus jatkossa ansaitsematta. On syytä kuitenkin muistaa, että normaali työtuntimäärä kuukausitasolla ei muutu verrattuna normaaliin työaikajärjestelmään. Tällöin myös ylitöiden tarve säilyy ennallaan.

## 7.2 Työnantajan näkökulma

Kokeilujakson aikana vallinnut alhainen työkuorma aiheutti sen, että haluttuja työnte-koja mahdollisesti tehostavia tekijöitä oli vaikea todentaa. Työt sujuivat kuitenkin normaaliin tapaan ja pidempi työviikko tarkoittaa automaattisesti lyhyempää läpimenoai-kaa. Kokeiluun osallistuneiden pieni määrä myös aiheutti sen, että yksittäistä laitetta ei voitu valmistaa siten, että kaikissa työvaiheissa olisi työskennelty 3+1 –työaikako-keilun mukaisesti. Tällöin laite olisi ollut vertailukelpoinen normaalina työaikajärjes-telmänä tehdyn laitteen tuntimäärän ja läpimenoajan suhteen. Teoriassa kuitenkin kuu-sipäiväisen työviikon vaikutus läpimenoaikaan on merkittävä ja mikäli 3+1 –työaika-järjestelmä olisi laajemmin käytössä, tulokset näkyisivät myös mittareissa.

54 tunnin työviikko nostaa tuotannon käyttöastetta huomattavasti. Työtuntimäärä on viikko ja kuukausitasolla jopa hieman suurempi kuin 40 viikkotunnin työaikajärjestel-mässä, mutta viikoittainen työntekijämäärä vähenee neljänneksen. Jos oletetaan, että koko henkilöstä noudattaisi 3+1 –työaikajärjestelmää, voidaan työntekijöiden määrää tarvittaessa lisätä neljänneksellä ilman, että samaan aikaan töissä olevien henkilöiden määrä kasvaisi normaaliin työaikajärjestelmään verrattuna.

Mikäli kuormituspiikkien aikana on tarvetta ylitöille, voidaan niitä tarjota myös va-paaviikkoa viettäville työntekijöille. Tällöin ylityö tehdään näiden henkilöiden osalta ikään kuin normaali työvuoro, eikä niin, että ylitöitä aloitetaan tehdä vasta 8 työtunnin jälkeen. Paikallisessa sopimisessa voidaan myös miettiä, voidaanko ylityöt sopia teh-täväksi aina yhdellä ja samalla korotusprosentilla, jolloin 3+1 –työaikajärjestelmä yli-töiden osalta yksinkertaistuu.

### 7.3 Paikallinen sopiminen

3+1 –työaikajärjestelmän käyttöönotto vaatii paikallisen sopimuksen työnantajan ja työntekijöiden edustajan välillä, joka on ensisijaisesti luottamusmies. Sopimus täytyy tehdä kirjallisena, mikäli sen voimassaolo on yli kaksi viikkoa. Sopimus voidaan irtisanoa kahden viikon irtisanomisajalla työajan tasoittumisjakson lopussa, ellei toisin sovita. (Hietala & Kaivanto 2014, 89)

Sopimuksessa tulee olla määriteltynä muun muassa tässä raportissa esille tulleet seikat, kuten työaika, ylityö, sairauslomat, palkalliset vapaapäivät ja työajan lyhennys sekä niiden korvaaminen eri tilanteissa. Uudenlaisesta työaikajärjestelystä sovittaessa tulee työaikalain ja työehtosopimuksen määrytykset ottaa tarkasti huomioon, jotta ongelmatilanteilta vältytään. Tässä raportissa esitetyt ratkaisut ovat raportin laatijan näkemys ja tulkinta asiasta voimassa olevien säännösten puitteissa. Niiden oikeellisuus ja ajantasaisuus virallisen sopimusta tehdessä on syytä tarkistaa.

### 7.4 Jatkotoimenpiteet

3+1 –työaikajärjestelmän kokeilu on osoittanut, että työaikajärjestelmä voitaisiin ottaa käyttöön määräajaksi isommalle ryhmälle. Määräaika tulisi olla tarpeeksi pitkä, esimerkiksi kuusi kuukautta, ja työntekijämäärän vähintään 20 henkilöä. Tälle jaksolle tehtäisiin paikallinen sopimus ja 3+1 –työaikajärjestelmää noudatettaisiin kaikilta osin, siten kuin se yhdessä sovittaisiin. Mallina voi käyttää tämän raportin tulkintoja. Pidemmän määräaikaisen jakson aikana, jolla olisi reilusti enemmän osallistujia, pystyttäisiin mittaamaan ja todentamaan tässä raportissa puutteelliseksi jääneet tiedot, kuten läpimenoaika. Samalla saataisiin lisää kokemusta 3+1 –työaikajärjestelmän ylläpidosta, eduista ja mahdollisista riskitekijöistä.

3+1 –työaikajärjestelmä ei sovi kaikille. Määräaikaiseen sopimukseen tulisikin saada sitoutumaan ne henkilöt, jotka kokevat sen omakseen. Tämä raportti toivottavasti avaa niitä kysymyksiä, mitä työntekijöillä on ollut ja lisää kiinnostusta 3+1 –työaikajärjestelmää kohtaan.

## LÄHTEET

ABB:n www-sivut. 2016. Viitattu 19.2.2016. <http://new.abb.com/fi/abb-lyhyesti/suomessa/yksikot/drives-and-controls>

Hietala, H. & Kaivanto K. 2014. Työaikalaki käytännössä. 5. painos. Helsinki: Talentum.

KELA:n www-sivut. 2016. Viitattu 18.3.2016. [http://www.kela.fi/tyonantajat\\_sairauspaivaraha](http://www.kela.fi/tyonantajat_sairauspaivaraha)

Mäkinen, K. & Pohjoismainen Ilmakuvakeskus. 2015. Pohjois-Satakunnan yritys-kirja

Promecon www-sivut. 2016. Viitattu 18.2.2016. <http://promeco.fi>

Teknologiateollisuuden sähköalan työntekijöiden työehtosopimus 1.11.2013-30.10.2016. Viitattu 18.3.2016. <http://teknologiateollisuus.fi>

Vuosilomalaki. 2005. 18.3.2005/162

# LIITE 1

Title	3+1 –työaikajärjestelmän info
Place	Hämeenkyrö
Time	14.1.2016
Present	Myl, tuotantohenkilöstö

		Deadline	Resp.
<b>1.</b>	<b>Kysymykset</b>		
	Jos kaudella jollekin ryhmälle on osunut enemmän esim. arkipyhiä voidaanko niitä kompensoida seuraavalla kaudella?		
	Voiko liukuma olla 5-7 aamulla?		
	Jos työaika 8-16:30 riski että viimeisellä tunnilla työskennellään yksin.		
	Jos tekee vapaaviikolla ylitöitä mikä on korvaus? 8h=2x50%+6x100%?		
	Viikolla 8h vai 9h jälkeen ylityöt?		
	Miten toimitaan kuorman laskiessa, jos työnantaja haluaa lakkauttaa järjestelmän? Nollaus?		
	Miten tauot ajoittuvat 9h päivässä. Suora päivä 20min ruokatauolla?		
<b>2.</b>	<b>Päätökset</b>		
	Tehdään sitova ilmoittautumislista, jossa kerrotaan kokeilun ”pelisäännöt”. Ilmoittautunut valitsee haluaako osallistua 1 vai 2 kierron kokeiluun.	vko3	Mikko
<b>3.</b>	<b>Muuta</b>		
	Työaikajärjestelmän vaikutus ylitöihin aiheutti paljon keskustelua→vaatii tarkat pelisäännöt miten toimitaan.		

### 3+1 –työaikakokeilu

Alla sitova ilmoittautuminen 3+1 –työaikakokeilulle.

Kokeiluun ilmoittautuminen on täysin vapaaehtoista.

Ensimmäinen ryhmä aloittaa työaikakokeilun 1.2. ja seuraavat ryhmät numero järjestyksessä viikon porrastuksella edellisestä ryhmästä. Malli ohessa.

Kokeilun aikana noudatetaan mallin mukaista työaikaa. Työntekijä rastittaa ilmoittautumislomakkeelle, haluaako osallistua yhden vai kahden jakson kokeiluun.

Sairaslomat, pekkaset tai muut poissaolot on 8h arvoisia eivätkä kerrytä 1h joustoa mäännäntäistä perjantaihin eikä 9h joustoa lauantaina. Mikäli kokeilun aikana tulee esimerkiksi sairaspöissaoloja, sovitaan niiden vaikutuksesta vapaaviikon saldokertymään henkilökohtaisesti työnantajan kanssa.

Talviloma 2016 pidetään kokeilujaksojen ulkopuolella.

Ruoka- ja kahvitaumat ovat muuten normaalit, mutta 8h jälkeen ei ole 20min taukoa. Työntekijät voivat itse päättää ruoka- ja kahvitaumojen ajankohdat parhaaksi katsomallaan tavalla kokeilun aikana.

Mikäli kokeilun aikana työtilanne vaatii ylitöiden tekemistä, ylityöt maksetaan TESin mukaisesti.

Kokeilun jälkeen kerätään palaute työaikajärjestelmän toimivuudesta.

Kirjoita nimesi listaan ja valitse haluatko osallistua kokeiluun yhdelle vai kahdelle 3+1 –jaksolle.

Mikäli haluat osallistua vain kahdelle jaksolle, etkä ole halukas osallistumaan vain yhden jakson kokeiluun, rastita pelkkä 2 jakso.

Esimerkkitäyttö:

Nimi	Jaksot	
	1	2
Mikko Mallikas	x	
Matti Meikäläinen	x	x
Anselmi Asentaja		x

ILMOITTAUTUMISET 27.1.2016 MENNESSÄ.

# LIITE 3

Title	3+1 –työaikajärjestelmän palautteen läpikäynti
Place	Hämeenkyrö
Time	28.4.2016
Present	Myl, kokeilujakson henkilöt

		Dead- line	Resp.
	<p>KESKEYTYS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Millä perusteella työnantaja/työntekijä voi keskeyttää tai lopettaa järjestelmän?</li> </ul>		
	<p>SAIRAUSTAPAUKSET</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Onko 10pv hyvä molemmin puolin ennen keskeytystä?</li> </ul>		
	<p>TYÖPÄIVÄ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Työmatkan vaikutus työpäivän pituuteen ja jaksamiseen</li> <li>• Työssäkäyntiaika (kodista kotiin), päivien lkm pienenee.</li> </ul>		
	<p>TYÖAJAN LYHENNYS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkoitettu lähtökohtaisesti henk.koht. asioiden hoitoon, muulloin kuin vapaa-aikana.</li> <li>• Ei voi ajatella ”lauantain lyhentäjänä”.</li> </ul>		
	<p>JAKSAMINEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaksamiseen vaikuttaa ikä ja vapaa-ajan käyttötarpeet</li> </ul>		